DISORDERS OF BLOOD FLOW

Dry Gangrene

Senile Gangrene

ده مرض العجوز المتصابي لأن سن الخيابة في الرجالة 55 سنة وهو سن الـmenopause بالنسبة للرجالة وبيتهطلوا، وأي حد بيحط لنفسه صورة earlier بـ 10 سنين حتى إنتو، فيبص لنفسه في المراية يلاقي واحد مايعرفوش راجل تخين وأقرع وبكرش ويزعل على شبابه ويقول يا ليت الشباب يعود يوما. فعجوز منحل صاحبه يقوله الشباب شباب القلب اتجوز صبية تصبيك، فييجي هذا العجوز ويوح يخطب بنت صغيرة فيتشيك ويشتري بدلة جديدة وجزمة جديدة. إيه الفرق بين العجوز وبين الشباب؟

العواجيز عندهم مشكلتين عن الشباب:

1. Weak cardiac action وبالتالي سرعة الدم في جسمهم قليلة.
2. Wide spread atherosclerosis اللي بيسد الشرايين فبالتالي بيبقى عندهم ischemia.

فبالتالي عندهم سرعة وكمية الدم في الـperiphery قليلة، وأنا وإنتو لو اشترينا جزمة جديدة بتبقى ضيقة وأكتر حتة عند الصوابع؛ الصباع الكبير أو الصغير، ولكن بنلبسها شوية فتبدأ توسع وتريح رجلنا. ولكن هذا العجوز أما بيجيب new tight shoes يروح قافل على صباعه بس هنا سرعة الدم قليلة فيروح داخل في thrombosis يعني يحصله acute ischemia. وممكن تحصل لوحدها spontaneous ولكن في معظم الأحيان بيحصل أما بيروح يخطب البنت الصغيرة.

إيه اللي هيحصل بقى؟ ركزوا معايا.

هيروح هذا العجوز لأبو البنت ويقعد يتناقش معاه. المهر. الشبكة. وهيدور بينهم حوار، فساعتها اتقفل الشريان اللي بيغذي صباع رجله الكبير أو الصغير وهو عماليتناقش ويطول النقاش ست ساعات، وفي خلالهذه الفترة يكون اتقفل خالص الـblood supply عن صباعه وهو ماعندوش good collaterals لأنها مقفولة بالـatherosclerosis فصباعه هيموت. هل العجوز ده هيحس بحاجة؟ No، لأن صباعه جوه الجزمة فهيبقى pale ومتلج ومابيحسش paresthesia أو anesthesia، وبعد شوية صباعه مات وحوالين صباعه فيه هواء اللي فيه saprophytic bacteria فهتشتغل على الـdead proteins وتـliberate hydrogen sulfide H2S ومن ثم يتحد مع الـiron ويـliberate iron sulfide، فأما يروح البيت ويقلع الجزمة هيشوف صباعه بهذا المنظر: أسود وريحته وحشة. في معظم الأحيان هل هيروح لدكتور؟؟ لأ لأنه painless وهيفسرها زي ما كل العواجيز الصيع بيفسروها إن الورنيش بتاع الجزمة الجديدة طبع على صباعه وريحته وحشة عشان الشراب قديم ما

VISIT…

LANZAROTE Caliente.com

اتغسلش.
العجوز مش هي seek medical advice ولكن الخلايا دي ماتت وعفنت فبيطلع منها toxins اللي هتروح للحتة اللي وراها ولكن الحتة اللي وراها more proximal هل هي normal blood supply ولا ischemic؟ Ischemic فنتيجة الـirritation of ischemic tissue هيحصل thrombosis لأن الـirritation هيعمل vasodilatation وهو مش هينفع يعملها، ويعمل stasis وهو already static فهيروح الدم مقفول عن الحتة الـproximal وبعدين تموت وتعفن. فتبدأ الـprocess تطلع لفوق slowly لحد ما توصل لحتة لها good blood supply وهنا الـirritation of vascular tissue هيعمل acute inflammation فهيظهر خط أحمر of acute inflammation اسمه the line of demarcation لأنه بي demarcate الـischemic tissue الـgangrenous من الـliving tissue الـnon-gangrenous.

وبعدين؟ طول الوقت اللي الشريان فيه مقفول -لأن الـvein مفتوح مافيهوش atherosclerosis- ورجله معرضة لـ surface evaporation فمع الوقت الحتة الـ gangrenous هتبقى shrunken عمالة تصغر والحتة اللي فيها acute inflammation عمالة تكبر فيروح ظاهر groove in the vicinity of line of demarcation؛ يعني إيه vicinity؟ يعني depth، وسموا الـgroove ده line of separation لأن لو سيبته هيحصل auto-amputation هيقع لوحده. هو آه هيقع لوحده ولكن بمنظر مقزز جدا؛ الـlimbs فيها 3 tissues: skin & muscle & bone، مين اللي له blood supply أكتر؟ الـbone، فينفصل lower ثم الـmuscle وأقل blood supply الـskin فيظهر لنا conical stump. في معظم الأحيان مش بنسيبه ينفصل لوحده؛ بنقطع فوق الـline of demarcation؛ لو قطعنا تحتيه الـprocess هتكمل، ونعكس الترتيب فنقطع العضم أعلى ما يكون تحتيه الـ muscle تحتيه الـskin عشان نعرف نقفل الـstump.

So senile gangrene اللي هو example لـ dry gangrene هل هو مرض خطير؟ لأ. هل هدف العملية إنقاذ حياة إنسان؟ لأ، أمالأيه هدفها؟ شكل جمالي لأن هذا الـsenile dry gangrene ليس بقاتل لأن كمية الـtissue fluid قليلة فالـsaprophytes بتتكاثر بشكل قليل فكمية الـtoxins بتبقى قليلة.

اكتبوا على الـcategory A ← senile gangrene لأن ده أهم حاجة في الـgangrene.

2. Moist Gangrene (Wet Gangrene)

النوع التاني من الـgangrene خطير جدا.

الـparagraph اللي تحت العنوان أشطبوه لأن إحنا هنبدأ نقارن بين الـdry & moist gangrene.

التكة بين الـdry & moist في كلمة واحدة: الأنسجة أما ماتت لو كمية الـtissue fluid اللي فيها قليلة تعمل dry gangrene، لو كانت كتيرة يحصل moist gangrene.

اكتبوا على الجدول category A نظري و jar و case وأهم حاجة في الـgangrene كله.

	DRY GANGRENE	MOIST GANGRENE
Etiology	بسبب occlusion of artery only لكن الـvein مفتوح عشان يسحب الـtissue fluid.	بسبب occlusion of both artery and vein لأن الـvein لازم يبقى مقفول عشان الـtissue fluid يتجمع فالـputrefaction يحصل سريعا.
Occurrence in limbs	بالتالي commonly بيحصل في الـlimbs اللي معرضة لـ surface evaporation في حالات الـ acute ischemia زي: Senile Gangrene Buerger's Disease Raynaud's Disease Early Diabetic Gangrene لأن الـdiabetes بيعمل atherosclerosis فيأثر على الـ artery الأول مش الـvein.	هل commonly يحصل في الـ limbs؟ لأ، لأن الـlimbs معرضة للـ surface evaporation فالـ tissue fluid اللي فيها بيبقى قليل. ولكن هل ممكن يحصل في الـ limbs؟ أيوه في 4 conditions: Crush Injury حوادث الدهس؛ واحد تخبطه طيارة أو تعدي على إيده تريللا لأن هنا الـartery هيتفعص ويتساب الـ vein؟؟ لأ الأتنين بيتفعصوا فالـ tissue fluid كتير. Wrong Tourniquet مش tight غيروا اللفظ، وهنا الـ artery والـvein بيتقفلوا. Bed Sores قرح الفراش وهنتكلم عنها بعد شوية لأنها بتبقى infective gangrene ودي نوع من أنواع الـ moist. Late Diabetic Gangrene الـdiabetic gangrene تبدأ الأول dry ولكن بسبب الـinfection تقلب بعد كده moist، لأن أي infection بيبقى فيه inflammatory fluid exudate.

Occurrence in internal organs	مايحصلش في الinternal organs مستحيل لأنها غير معرضة للsurface evaporation، حد بيفتح بطنه كل شوية ويهويها؟!	الgangrene اللي بتحصل في ال internal organs دايما بتبقى moist.
Putrefaction	الputrefaction بيبقى very slow عشان مفيش tissue fluid كتير والbacterial عايزة مياه.	الputrefaction بيبقى very rapid لأن بيبقى فيها كمية fluid تخلي الbacterial تـ proliferate.
Toxemia	بيبقى فيه mild toxemia لا تقتل الأنسان عشان مفيش putrefaction سريع.	فيه marked toxemia كانوا بيسموها زمان saparemia عشان فيه rapid putrefaction وتموت العيان بالكتير في 24 ساعة.
Gangrenous part	هنلاقي الgangrenous part بيبقى dry، and shrunken mummified لأن الtissue fluid بيروح من الlimbs فكل شوية تكش وتشبه المومياوات.	الgangrenous part بيبقى swollen و edematous.
Line of demarcation	بيبقى prominent.	مفيش demarcation لأن فيه rapid putrefaction.
Line of separation	بالتالي بيبقى فيه line of separation.	مافيهوش line of separation لأنه مش هيلحق، هيموت في 24 ساعة.
Auto-amputation	يحصل فيه auto-amputation.	مش بيحصل.
Amputation	العملية هدفها منظر جمالي وممكن مانعملهاش.	محتاج نعمله عملية والعملية هنا لإنقاذ حياته.

الفراعنة كانوا بيؤمنوا بالبعث بعد الموت، وبيقولوا إن عشان يتم البعث لازم الجسد يُحافظ عليه فبالتالي عشان يمنعوا إن الجسد يفنى يعني يحصله putrefaction كانوا بيفتحوا دماغ الميت ويفتحوا الvisceral ويشيلوها ويحطوها في جارات الدفن ويملوا دماغوا وبطنه ويحطوا عليه ملح وادي النطرون (نطرون بالقبطية يعني تحنيط) فبالتالي الجثة كانت بتقعد 40 يوم في الملح فيسحب المياه. لحد النهارده المصرين بيحتفلوا بـ 40 الميت.»

بعد كده باقي الgangrene كله category B.

Diabetic Gangrene

أشهر مثال على الmoist gangrene اكتبوا عليه category B.

بيسموه في المستشفيات عندنا القدم السكري، القصر العيني بقاله 15 سنة منع استقبالحالأت الdiabetic gangrene؛ لو جت حالة diabetic gangrene مايدخلوش يبعته المنيب لأن رجله عفنت فلو دخل غرفة العمليات أو قسم الجراحة يبقى لازم القسم يتقفل شهر عشان الinfection، وهذا القرار صائب.

الفكرة في الdiabetes إنه بيعمل atherosclerosis فبالتالي بيبقى مشهور جدا في ال diabetic females لقوه إنه أكتر في الستات وهقولكو ليه دلوقتي.

الdiabetic gangrene بسبب الatherosclerosis بيبدأ كـ dry gangrene لأن ال atherosclerosis مش بي affect غير الartery بس. ولكن الناس الdiabetic كمية ال tissue fluid اللي موجودة في الأنسجة عالية ولا قليلة؟ عالية جدا، ليه؟ لأن السكر له osmotic action والسكر بيخش الخلية فيبقى فيه كمية tissue fluid كتير، والسكر good medium for bacterial proliferation فساعتها بيحصل bacterial infection وبالتالي أما ييجي يعفن فيه tissue fluid كتير ولا قليل؟ كتير.

يعني معناها to summarize هذا الكلام الdiabetic gangrene بتبدأ dry وبعدين تقلب moist وبالتالي علاجه بيبقى إيه؟ Rapid amputation لأن ده علاج الmoist.

لقوه أكتر في الdiabetic females، ليه؟ هو ممكن يحصل بسبب الجزمة ولكن في معظم الأحيان اللي بيهتم أكتر بضوافر رجليه هم الfemales. عيانين السكر لازم نقولهم يقصوا ضوافرهم one cut لأن بيبقى عندهم peripheral neuropathy مش حاسس؛ حاجة اسمها glove and stock anesthesia والسبب الأساسي إن بيبقى عندهم Thiamine (vit. B6) deficiency وده مهم لتكوين الmyelin sheath، لأن بيبقى عندهم diuresis بينزلوا بول كتير فبالتالي بينزل فيه thiamine كتير لأنه هو وكل الB complex بيبقوا water-soluble وعشان كده عيان السكر لازم يمشوه على فيتامينات السكر. مش مهم. فتيجي الست اللي عندها diabetes تقص الضفر وتروح واكلة ودنة وهي مش حاسة وتتعور ويبدأ الموضوع بجرح اللي يحصله infection ويقلب diabetic gangrene.

عشان كده عيانين السكر مايلبسوش جزم ولا يقصوا ضوافرهم خالص، لو عايزة تقص لازم straight.

Intestinal Gangrene

تاني مثالعلى الmoist gangrene.

خلي بالكو الdiabetic gangrene بيبدأ dry وبعدين يقلب moist.

أما الintestinal gangrene ده نوع خطير جدا لأن كمية الsaprophytes في الintestine عنيفة وأما يحصل gangrene يعني حتة من الintestine لازم تموت فبالتالي الperistalsis بتبقى lost فالعيان يبقى عنده مشكلتين acute intestinal obstruction & moist gangrene وده ثنائي قاتل.

أشهر example بيحصل فيه intestinal gangrene في حالأت الـstrangulation اختناق الأمعاء وده 3 أنواع بيأدوا لـ occlusion of lumen & blood supply:

1. أشهر نوع منها الvolvulus ودي مشكلة العجوز المتصابي اللي يحب يخس فينط الحبل ساعتها الsigmoid يلف ويتحول لعصاية على طول.

2. النوع التاني اسمه intussusception هنشرح الكلام ده بعدين، وده مشكلة الأطفالمن سن 6 شهور لسنتين انغماس الأمعاء تخش جوه بعضها فتقفل الـlumen & blood supply.

3. فيه حاجة اسمها strangulated hernia يعني الـintestine تطلع والـdefect في الـ muscle يقفل عليها فيقفل الـlumen & blood supply.

واللي قدامكو ده بيسموه mesenteric vascular occlusion وهنا بيتقفل الـblood supply عن الـintestine.

كل هذه الأحوالrapidly fatal الأ لو حضرتك شخصتها وعالجتها.

3. Infective Gangrene

المؤلف كتبه رقم 3 ولكنه نوع من أنواع الـmoist gangrene. اكتبوا عليه category B.

الدنيا كلها بتقسم الـgangrene لـ dry & moist، أي تقسيمة لها هدف، إيه هدفها هنا؟ العملية ضرورية لإنقاذ حياته ولا لأ.

فالـinfective gangrene دي subtype لـ infective gangrene معنى كده إنها خطيرة.

ليه بقى قسموه لوحده؟ لأن مش الـgangrene خلايا تموت وبعد كده تعفن؟؟ كل اللي قلناه قبل كده إن اللي بيموت خلايا جسم الأنسان sudden ischemia، لكن في الـ infective gangrene اللي بيموت الخلايا الـinfection، فبالتالي يموت الخلايا bacteria واللي يعفنها bacteria فسموه infective gangrene.

فبالتالي الـinfective gangrene هو subtype moist gangrene in which the cause of tissue necrosis is bacterial infection وبعد كده الـputrefaction بيبقى bacterial infection.

اللي يهمنا تعرفوا الـexample عليه، أشهر example لـ infective gangrene وده rapidly fatal الصورة اللي قدامكو دي. دي كان واحد عنده lung abscess، مش الـpus ده خلايا ميتة؟ مين موتها؟ الـbacterial. وبعد ما ماتت العيان بياخد نفس فتنزل عليها الـ saprophytes فتروح معفناها، this is infective gangrene of lung on top of lung abscess. عشان كده خراج الرئة مابنستناش عليه لأن بسهولة ممكن يخش منك في gangrene وساعتها العيان بيموت مالوش علاج.

المثالألتاني على الـinfective gangrene الصورة دي، دي bed sores قرح الفراش ودي مصيبة. الناس اللي عندها loss of turning reflex، وإحنا نايمين بنتقلب كل شوية ولحد النهارده مش معروف الـreceptors بتاعته، ليه بيحصل الـturning reflex؟ لأن فيه حاجة في جسمنا اسمها الـbony prominences فبالتالي ربنا خلانا ماندوسش على الـblood supply بتاع الحتة دي، ليه؟ عشان الـsurface integrity بتاع الجلد؛ الجلد normally

عليه staph فبالتالي الblood supply بيمنع الstaph إنها تـ invade. أشهر مثالعلى الloss of turning reflex في حالأت الcoma والparalysis، فساعتها الحتت دي بيتمنع عنها ال blood supply بس مش ده اللي بيموتها، تيجي الbacterial تخش فتموت الخلايا وهو معرضة للهواء فتيجي الsaprophytes تعفنها. الbed sores من أعنف ما يكون! هي دي اللي بتموت 60% من العيانين في المستشفيات، عيان الcoma أو الparalysis أو. لازم الحكيمة تقلبه لكن الأنسان تقيل ده اللي إنتو مش متخيلينه، كان أستاذنا دايما يدعي ويقول يا رب أموت بتراب رجليا يعني مايموتش تعبان في السرير، ماحدش بيستحمل الأنسان الأ أبوه وأمه، بره مش الحكيمة اللي بتقلب؛ فيه حاجة اسمها pneumonic mattress.

إيه كمان؟ فيه أنواع كتير من الinfective gangrene زي المنظر ده: cancrum oris خدناه قبل كده، لأن إنتو عارفين كمية الbacterial اللي موجودة في البؤ أخبارها إيه؟ كتيرة جدا، فأما مناعة الأنسان تقل الbacterial اللي normally مش بتؤذيه بتخش تموت الcheek وبعد كده يعفن لأنه متعرض للهواء. شفت مرة في أبو الريش ولد لسانه واقع من زوره؛ ال floor of the mouth كله طار.

باقي الexamples مالهاش أي قيمة خالص.

4. Gas Gangrene

فيه بعد كده آخر نوع -هو مش نوع ده subtype من الinfective- اسمه الgas gangrene وده مشهور في أرض المعركة لأن ماحدش سالنفسه العساكر بتعمل حمام فين؟؟ في أرض المعركة.

فعندما كان يأتي الفارس القديم شاهرا سيفه ويروح ضارب الفارس القديم بالسيف فيقع على الأرض والجرح بتاعه يروح متعك في البيبي بتاع الفارس التاني اللي عمل بيبي في الأرض. المشكلة إن البيبي ده بيبقى فيه saprophytes بس دي في معظم الأحيان بتبقى حاجة اسمها clostridia spores ودي anaerobes ولازم الجرح يبقى عميق عشان مايخشلوش هواء.

فيه نوعين من الclostridia: أول نوع Cl. Welchii بيسموها saccharolytic السكر في العضلات هو الglycogen، فتروح تعمل fermentation لـ glycogen وتنتج كمية رهيبة من الغازات methane، ethane، hydrogen وكل حاجة. وبعدين تيجي الـCl. Histolyticum تروح مموتة الخلايا ومعفناها ويسموها proteolytic.

فبالتالي الأنسان عنده الجرح عفن وفيه كمية رهيبة من الغازات.

مشكلة الgas gangrene إنه subtype من الinfective لأن اللي موت الخلايا واللي عفنها bacteria بس يزيد عن الinfective إن اتكون gas. وخطورة هذا الgas إنه inflammable

مش مكتوب عندكو الكلام ده- وإحنا عشان infective لازم نلحقه ونعمله amputation. وفي الamputation بيحصل نزيف، وفي الجراحة بنوقف النزيف بحاجة اسمها diatherm ولكن هناماينفعش نستخدمه لأنه بيطلع شرارة. طبعا مش بنشوفها دلوقتي في المعارك ولكن بنشوفها في الفلاحين بدل ما الفلاح يضرب الأرض بالفاس يضرب رجله ويعمل deep

wound وهو رجله في البيبي «سماد طبيعي: v».

وأكتر ناس بردو يجيلهم gas gangrene في المستشفيات كان في مستشفى الزهراء نساء وولادة. لأن أما الست تيجي تولد وراس الولد بتنزل غصب عنها لو هي مش متحضرة كويس يطلع feces، وقبل ما الراس تطلع بيعملوا episiotomy فممكن feces تيجي على الجرح. في معظم الأحيان بننضف الجرح ونجيب مياه أكسجين عشان يـ liberate oxygen في الجرح لأن الـclostridium is anaerobe، ولكن لو اتخيط على البيبي يعمل gas gangrene ييجوا يشولوا الـgangrenous part يروحوا مستعملين الـdiatherm وحصلت كتير!

Edema

اكتبوا عليها category A.

:Definition

هو pathological يعني abnormal accumulation of excess fluid in the interstitial tissue spaces and body sacs.

الـinterstitial tissue spaces يعني بين الخلايا و body sacs يعني coelomic cavities زي الـpleura & pericardium & peritoneum.

ولكن لازم تعرفوا معلومة سائل الـedema -وبالعربي هي الورم المائي- is transudate، وده عكس سائل الـinflammation لأنه exudate وعندكو جدول مقارنة بين transudate & exudate خدناه قبل كده.

EXUDATE	TRANSUDATE
سائل الـinflammation	سائل الـedema
فيه زيادة في الـpermeability	مفيش زيادة في الـpermeability
كل حاجة فيه high	العكس
فيه high protein content > 3 g/dl	فيه low protein content < 3g/ dl
فيه high fibrinogen	مافيهوش fibrinogen
بالتالي يـ clot	Doesn't clot
له high specific gravity	له low specific gravity

:Etiology of Edema

ركزوا معايا ودي خدناها بردو.

حد فاكر الـformation of inflammatory fluid exudate؟ كان بيطلع بكام قوة؟ 4 كانوا

كلهم increase ما عدا واحدة decrease.

الedema هي نفس الفكرة.

1. أول سبب يعملنا edema هو Increased Capillary Hydrostatic Pressure اللي بيحصل في حالأت الinflammation، بس أشهر منها في حالأت الcongestion يعني passive dilatation of vein يا إما بسبب passive obstruction أو increased flow، فبالتالي الpressure هيزيد وترشح مياه.

2. تاني حاجة Increased Capillary Permeability اللي بيبقى في حالأت ال inflammation خدناها قبل كده بكام mechanism؟ 2
epithelial cell contraction retraction & epithelial cell damage.

3. Salt and Water Retention وده دايما بيحصل في الrenal disease يعني المشكلة في الكلى؛ سواء ischemia فبتطلع الrenin أو لزيادة الaldosterone.

4. إيه كمان؟ Increased Tissue Osmotic Pressure وأكتر حاجة تعمل كده ال inflammation؛ بيبقى فيه خلايا متكسرة.

5. Lymphatic Obstruction ودي category A، ماينفعش ييجي في الأمتحان يقولك إزاي بتحصل edema لأن هي هي أسباب الexudate inflammatory fluid. ولكن ال lymphatic edema دي مهمة وصعب علاجها أوي.

The causes of lymphatic obstruction:

الله يرحمه د. هاشم فؤاد كان أستاذي علمنا أي مجموعة من الأسباب لأي مرض بتقع في 5 مجموعات Congenital & Traumatic & Inflammatory & Neoplastic & Other.

هل فيه Congenital Disease يسد الlymphatics؟ آه، إن ناس بيتولدوا عندهم lymphatic hypoplasia or aplasia يعني ما اتكونتش الlymphatics تسحب الexcess lymph اللي عندهم وده بيسموه Milroy's Disease (مش Mallory اللي خدناه قبل كده في intracellular hyalinosis في حالأت alcoholic hepatitis).

Traumatic ودي بتحصل في الجراحة، إزاي؟ المفروض الجروح في الlimbs تبقى longitudinal عشان ما تعورش الlymphatics، لو جه جراح عمل transverse ساعتها يسد الlymphatics. أو irradiation لأن إنتو عارفين إن سرطان الثدي بعد ما بيستأصل بيتعمل irradiation اللي ممكن يعمل fibrosis.

Inflammatory لو فيه inflammation of lymphatics (lymphangitis) or lymph nodes (lymphadenitis). ولكن أشهر inflammatory disease يعمل inflammation of lymphatics and lymph nodes اسمه Flariasis أو elephantiasis اللي معمول بنوع من أنواع الmicrofilariae اسمها Wuchereria bancrofti وموطنها الأصلي مصر.

Neoplastic في حالأت بردو سرطان الثدي بيحصل lymphatic permeation.

other مفيش.

Classification: Types of Edema:

فيه بقى تقسيمة الedema اكتبوا عليها category B.

بيقسموها أكتر من تقسيمة لكن أشهر تقسيمة etiological بنقسمها نوعين على حسب ال spread.

1. Localized Edema

ودي نوعين:

1. Inflammatory Edema

إنتو عارفين الحتة اللي فيها التهاب بتتنفخ ولكن السائل هنا exudate وليس transudate.

2. Obstructive Edema

ودي بيقسموها نوعين:

يا إما السبب obstruction of vein وده بيحصل في حالأت الcongestion، وهنا بيبقى transudate.

يا إما obstruction of lymphatics للأسباب اللي قلناها قبل كده وهنا بيبقى exudate لأن الlymph is exudate؛ الlymph فيه high protein content.

2. Generalized Edema:

ودي بيقسموها etiological للأنواع الأتية:

1. Cardiac Edema

وده أشهر نوع، خدناه فين؟ في الـــchronic general venous congestion الـلي كان له كام مجموعة من الأسباب؟ ٤ فاكرينهم؟

Causes in the left side

Causes in the right side

Congenital

Causes in the lung

2. Renal Edema: ودي نوعين

Nephritic بسبب inflammation of the kidney.

Nephrotic يعني الكلى تخرج protein، خدناها فين؟ في الamyloidosis. فاكرين ال nephrotic syndrome؟ Massive proteinuria، Hypoalbuminemia، Generalized edema، Hyperlipidemia، Lipiduria.

3. Nutritional Edema:

يسموها كمان hepatic.

بتحصل أما مايبقاش فيه protein في الدم والprotein ده اللي بيحافظ على الosmotic pressure of the blood فدي بيسموها famine edema؛ famine يعني مجاعة.

أو واحد بياكل بس مابيمتصش malabsorption.

أو chronic liver disease لأن الliver بيعمل albumin اللي مسئول عن الosmotic pressure.

اللي قدامكو دي generalized edema الولد مولود كده ميت، ليه؟ Hydrops fetalis الطفل البالونة المياه، اللي بيحصل في الRh incompatibility، لأن بيبقى عنده cardiac failure.

فيه تقسيمة تانية لل edema على حسب السائل اللي موجود exudate ولا transudate.

1. Pitting Edema:

لو السائل transudate.

يعني إيه pitting؟ تدوس عليها وتستنى؛ تشيل تلاقيها بتغرس، ليه؟ لأن السائل transudate لما تزود الpressure في الtissue يرجع الcapillary.

2. Non-pitting Edema:

لو كان السائل exudate فيه high protein زي في الlymphatic edema لو دست عليه السائل مش هيرجع، ليه؟ لأن الexudate ماينفعش يرجع عن طريق vein أو capillary، بيرجع عن طريق الlymph والlymph مسدود وفيه fibrosis حواليه فعمره ما يرجع.

يبقى الedema بتتقسم حسب نوع السائل الي pitting & non-pitting edema.

اللي يهمنا هو الdefinition، الفرق بين transudate & exudate، causes of lymphatic obstruction، والتقسيمة نعرف عناوينها بس.

NB

سؤالطالب: ايه الفرق بين nephritic و nephrotic؟

nephritic قلنا بسبب التهاب الكلي فتبقي mild edema وعنده hypertension و hematuria.

أما nephrotic فمعناها ان الكلية مخرمة، بتهرب بروتين.

Hemorrhage:

أكل عيش الدكاترة مبنى علي اتنين: pain & bleeding، الأتنين دول هما اللي بيجيبوا العيان عشان كده هما أكل عيشنا.

لذا، ورقة الباثولوجي بيجي عليها hemorrhage، وورقة الجراحة هينزل العيان بpain وbleeding.

من أكتر الناس اللي بتكره الدكاترة صلاح جاهين، عنده bipolar depression وده major depressing disorder. عشان كده كان متصاحب علي سعاد حسنى اللي كان عندها نفس المرض، لذلك كان بيظهر في كتابات صلاح جاهين (وهو كاتب رباعيات) كان ظاهر فيها الbipolar depression، ولما يدخل في attack تظهر كمان mania ويعمل جنان، يقولك الدنيا ربيع والجو بديع ولما يدخل في depression يقولك ليه يا بنفسج بتبهج

وانت زهرة حزينة

اتعرض علي دكاترة وشتمهم، ولكن اتذللهم بسبب الpain.

كلمته المشهورة: «ليه الناس بتموت بالليل؟ لأن الدكاترة بيبقوا نايمين»، راح غير مكان سكنه وسكن فوق الدكتور اللي بيعالجه، ولكن سبحان الله، الدكتور اللي كان بيعالجه مات قبله: O فدخل في اكتئاب وقتل نفسه بالرصاص (انتحر).

عباس العقاد كان بيقول عليه: أخشي ما أخشي علي اللغة العربية من شعر صلاح جاهين بالعامية.

Definition

الhemorrhage كله category B، وهو escape of blood outside CVS.

Etiology

a. General causes

تخليه ينزف من أي حتة في جسمه، ودول مجموعين في كلمتين هبل ونقص 2 vitamins:

a. Hemophilia & hypertension.

b. Purpura.

c. Leukemia.

d. Deficiency of vitamin C or K.

b. Local causes:

نقول الله يرحمك يا د. هاشم فؤاد.

a. Trauma، either surgical or not.

b. Any inflammation.

c. Rupture of aneurysm.

خلي بالك من أي أثر atherosclerosis في الحاجات دي.

كل دي أسباب النزيف الpathological، هو فيه physiological hemorrhage؟ اه في ال menstruation.

Types of hemorrhage

بيقسموا النزيف حسب هيظهر ولا ميظهرش لـ:

a. External hemorrhage:

بيتقسم حسب طالع منين الي:

طالع من الskin.

طالع من الrespiratory tract؛ لأن النزيف منه نوعين:

a. Epistaxis

الرعاف، نزيف من الأنف وده مشهور أوي في سنكو أشهر سبب ليه انه idiopathic.

b. Hemoptysis
بيكح دم، وبيكون لونه bright red وfrothy وكمان alkaline عشان نفرق بينه وبين ترجيع الدم. ليه؟ لأنه دم مؤكسد جاي من رئة.
نزيف جاي من GIT
a. Hematemesis
ده vomiting of blood وعكس الhemoptysis، الدم بيبقي dark (coffee) brown، ليه؟ لأن الhemoglobin بيتحد مع HCl ويعمل acid hematin ويبقي acidic pH ويتحد مع الfood particles (froths). وممكن يبقي سبب النزيف الأشهر هو peptic ulcer لكن في مصر الأشهر esophageal varices وبعدين peptic ulcer.
b. Melena
معناها passage of digested blood with stool، بيبقي لونه تاري زي الزفت، وعشان الدم يبقي مهضوم لازم النزيف يبقي above ileocecal valve، مكتوب في الكتاب above duodenum، لأ.
لأن الsmall intestine هي اللي فيها الهضم، أما الlarge intestine والباقي مفيهاش هضم، وبالتالي هو passage of digested blood with stool ولونه black، ومكان النزيف above ileocecal valve وليس duodenal.
c. Bleeding per rectum
النزيف من الGIT ممكن يبقي في صورة fresh blood من الrectum، والمصطلح اسمه hematochezia لأن chezia تعنى anus، ولكن لم يعد يستخدم هذا المصطلح.
والأسباب هي bleeding تحت الileocecal valve.

ممكن الexternal bleeding يبقي من الurinary tract ويسمي hematuria، ده بيحصل في الأطفالالأفارقة وأشهر سبب ليه bilharziasis ولكن بتبقي terminal & painful hematuria.

ممكن كمان الexternal bleeding يبقي عبر الgenital tract وnormally بيحصل مع ال physiological hemorrhage؛ لأن الbleeding عبر الgenital tract نوعين:
a. Menorrhagia
معناها excessive or prolonged bleeding، ونعرف ان كميتها كبيرة لو حصل clot، لو لقينا حاجة عاملة زي حتة الكبدة نازلة مع الmenstruation يبقي دي clot، لأن الدم بيبقي non-coagulable عشان مفيش fibrin.
لأن دم الحيض عبارة عن دم وendometrial cells، لما خلايا تفرقع تطلع proteolytic enzymes، كمية الخلايا مناسبة لكمية النزيف وبالتالي بتكسر الfibrinogen اللي فيه فميحصلش clot.
الmenses في الستات بتبقي painful وده normal، لو الحيض painless تبقي anovulatory.
b. Metrorrhagia

metro تعني irregular، يعنى الدم ييجي يومين تلاتة ثم يتوقف وييجي تانى.

b. Internal hemorrhage

كلمة internal تعنى ان النزيف في serous sac.

Examples

hemothorax ← pleura (واحد واخد طلقة في صدره).

hemopericardium ← pericardial sac.

الطريقة اللي اتقتل بيها السادات خلالنجمة سينا انه اتضرب في الarch of aortal، لأنه كان لابس صديري لأن الpericardium بيحوط arch of aortal.

hemoperitoneum ← peritoneum.

دم جوه الtunica vaginalis في hematocele ← male.

أخدناها قبل كده في الTB of joints وهو hemarthrosis.

c. Interstitial hemorrhage

فيه أنواع تانية للhemorrhage بتبقى جوه الخلايا، وده يتقسم علي حسب حجمه، وزمان كان علي حسب اللون، عشان في الأول كان أحمر وبعدين يبدأ يخضر وبعدين يفتح، عشان الhemoglobin والbiliverdin وبعدين الbilirubin، بس ده مش مهم.

التقسيمة الأهم علي حسب الحجم:

لو حجمه صغيريسموه petechial، ودي minute interstitial hemorrhage الصح انها تكون أقل من 1 سم، وأشهر سبب ليها هو purpura.

ممكن تبقي large وتسمي ecchymosis يعني سحجة.

وممكن يبقي أي حجم بس ي swell من السطح وتسمي hematoma وتعنى كدمة، هل benign ولا malignant؟ لا كده ولا كده بس اخرها oma- عشان بتعمل swelling.

Effects of hemorrhage

كل ده category B.

a. Local effects

ملهاش قيمة عندنا عشان أخدتوها في الفسيولوجي تحت اسم hemostasis، بيحصل transient vasoconstriction وcurling of endothelium، اللي يهمني حاجة واحدة وهي causes of failure of hemostasis:

لو كان الhemostasis بينجح بنسبة 100% مكانش بقي فيه حاجة اسمها hemorrhage.

أشهر حاجة تفشل الhemostasis هي large vascular injury يعني سكينة ونقطع بيها شريان، هل الhemostasis هنا هيقدر يوقف النزيف؟ لأ.

أو لو عنده مرض لو فيه coagulation or blood defect.

تالت حاجة لو حصل infection بعد ما وقف النزيف، وده بيسموه 2ry hemorrhage أو reactionary hemorrhage، وده كان أخطر حاجة في الجراحة زمان لأن الجراح كان يوقف النزيف ويقفل بطن العيان، لكن زمان مكانش فيه antibiotic، فيحصل 2ry

proteolytic enzymes بيطلع 2ry infectionالـ clot لا infection اللي وقف النزيف ولكن الـ
تكسر الـclot وبعد ما العيان يتقفل بـ24 ساعة ينزف ويموت.
يبقي causes of failure of hemostasis مهمة لكم كأطباء.

b. Systemic effects

في بقية الجسم، بتعتمد علي كمية الدم والوقت اللي حصل فيه blood loss.
لو حصل chronic repeated loss لـsmall amounts، هيقل مخزون الحديد فالعيان يجيله iron deficiency anemia or microcytic hypochromic anemia.
لو حصل rapid loss للدم هيعتمد علي الكمية:
لو الكمية صغيرة أقل من 100 مل هيبقي no effect.
لو الكمية متوسطة من 750 لـ1000 مل ساعتها هيحصل compensation ان الضغط هيقل فالـfluid يدخل جوا ويبدأ يفرز renin وaldosterone ويزود الـfluid ويحصل shift للدم لـvital organs ويبدأ الـbone marrow يطلع RBCs وده كله يعمل compensation.
يعنى الضغط مش هيقل؛ لذلك أقصي كمية يتبرع بيها الأنسان من الدم هي 500 مل، مش هقدر اخد منه كيسين.
المصيبة لو حصل loss لأكتر من 1 liter، ساعتها الـcompensatory mechanisms تفشل في العيان وهيدخل في shock.

Shock

دي category A، واللي يهمنا فيها أكتر حاجة هي التقسيمة.
في الـshock العيان مش بيبقي مغمى عليه، لأ ده بيبقي فايق، لو معرفتش هذه المعلومة مش هتلحقه، هتلحقه في الـirreversible shock يعنى مش هتلحقه فهيموت.

Definition

الـshock مش عيان مغمي عليه، ولكن تعريفه علميا كالتالي:
Widespread hypoperfusion of cells & tissues due to a variety of causes leading to decreased effective volume of circulating blood.

Clinical picture

تحية للمؤلف لأن الكلمة دي بتبينلك ان العيان مش مغمى عليه؛ لأن لو العيان أغمي عليه تبقي coma هنا الـshock تبقى irreversible.
مثال علي ذلك:
زمان في قصر العيني كنا دايما نشوف الـshock بعد الساعة 9 بالليل؛ لأن بعد كده يبدأ يشتغل سواقين الميكروباص علي الخط بين حلوان والتحرير، وانتو عارفين الميكروباص يسمي نعش طائر عشان بيمشي بسرعة جدا، أغلبهم مبرشمين، فميكروباصين يتصدموا ف بعض، فعلي الأقل يجيلك 28 جثة منهم اللي مات ومنهم اللي مفيهوش حاجة خالص ومنهم اللي هيموت.
يقولك الحق فلان مات! الحق فلان مدروخ تعالى اكشف عليه!! تقوله والله ما هكشف

عليه الأ لما أكشف عليك لأن ده عيان shock بيبقي في stress فيطلع anti-stress hormones أهمها adrenaline وcortisol، وده يشتغل علي RAS، عارفينه؟ اللي هو reticular activating system، فالعيان يبقي restless وanxious وapathetic يعنى متنح وده يبقي دخل في الirreversible stage يعنى النهاية.

ولكن العيان اللي تلاقيه anxious ده عيان shock مش مغمى عليه، تقوله تعالي أكشف عليك، مجرد ما تمسك ايده تلاقي درجة حرارة ايده منخفضة، يعنى تلاقي الskin بيبقي cool وpale وsweaty، عشان فيه compensatory mechanisms تخلي الدم يروح للvital organs وبالتالي يقل في الskin.

لو شفنا الvital signs هنلاقي الpulse بيبقي rapid وthready كأنه خيط، وتلاقي طبعا الضغط واطي، والhypotension هنا بنشخص بيه ويعنى shock.

كمان تلاقي الrespiration بتاعهم بقي shallow وكمان rapid زي ما يكون بيتشحتف، وده خطير.

لو قسنا الurine هنلاقيه قليل يعنى oliguria، أقل من 500 ml في 24 hours، أما anuria فمعناها أقل من 100 ml في 24 hours بردو.

كل عيانين الshock بيبقوا بهذا المنظر ما عدا عيانين الseptic shock، هنا بيبقي فيه peripheral VD يخلي الskin تبقي warm وflushed.

Stages of shock

a. The early non-progressive phase

NB

في بعض حالأت الshock لا تمر بهذه المراحل، كما في الMI) cardiogenic shock) أو واحد عنده severe hemorrhage (الأورطي اتقطع مثلا)، هنا العيان يطب ساكت ومش هتحصل مراحل.

لو حصل فقد لأكثر من 1 لتر من الدم gradually هتحصل هذه المراحل، وتبدأ ب

early non-progressive phase ودي تساوي في الفسيو الcompensatory stage؛ لأن ساعتها بيطلع adrenaline، noradrenaline & cortisol فيحصل shift للblood لل internal vital organs، لكن للأسف فيه organ مش هيحصله shift الأ وهو الkidney، يبقي دي مرحلة يحصل فيها VC والدم يروح للbrain عشان كده العيان مش comatosed والضغط لسه مش هيقل، يعنى هيحصله كل الأعراض بس لسه normotension، وده أحسن استجابة لو اديته شوية دم ووقفتله النزيف خلاص.

b. Progressive phase

دي uncompensation ويحصل uncorrected shock؛ لأن في هذه الحالة الدم الواصل للvital organs بيبقي مش كافي وتبدأ تعمل anaerobic glycolysis ويطلع waste products كتير وهي vasodilators، فتبدأ الvessels توسع والadrenaline مش هيقدر يعلي الضغط، يبقي الprogressive phase نميزه بالhypotension وده يمكن انقاذه بس

ب rapid maneuver.

c. Irreversible phase

ده بيبدأ يضرب الvital organs لأن الperfusion ماتصححش، وأول organ يتضرب هو ال cerebrum، فالعيان يدخل في ischemia of brain ثم coma، الأول disturbed conscious بعدين coma. ثم بقية الorgans تتضرب، وفي هذه الstage الضغط يقع في الأرض، لو وصل للمرحلة دي نعرفها بdisturbed conscious، ويبدأ العيان يبقي عنده deep slow respiration وgasping وساعتها الله يرحمه مهما عملت.

Types of shock

الshock ببساطة عبارة عن نقص في الtissue perfusion.

القلب بيضخ الدم في الvessels عشان يحصل tissue perfusion، يبقي العيب يبقي في القلب يا اما في الدم يا اما في الvessels، بس الدم الأول من حيث الأهمية.

a. Hypovolemic shock

حجم الدم قل وبالتالي الperfusion قل.

أشهر سبب هو الburns أو hemorrhage أو dehydration.

في الburns أول حاجة تموتهم هي الshock، يليها الthrombosis، يليها ترجيع الدم. وطبعا بيحصل بردو في حالأت الvomiting والdiarrhea وعلاجهم عموما ياخدوا fluid ويستحسن لو كان blood.

b. Cardiogenic shock

لو حصل acute heart failure العيان يدخل في cardiogenic shock، أشهر حاجة توقف القلب هي myocardial infarction MI من غير تفاهم، وبعديها normal death اللي يساوي ventricular fibrillation يعني كل ventricle يضرب لوحده، ويليها massive pulmonary embolism، يليها cardiac tamponade.

يعنى ايه cardiac tamponade؟

يعنى hemopericardium تحت pressure، يعنى الدم يتحوش في الpericardium وقوة الدم تتحوش في الpericardium، وقوة الدم في الsystole ولا diastole؟ في الsystole لأنه 120 أما الdiastole فـ80 mmHg و20 علي الrt. side، فبالتالي لو الدم اتحوش القلب مش هيعرف يdiastole والعيان يطب ساكت، دي اللي مات بيها السادات.

كمان سبب الcardiogenic shock ممكن يكون ان القلب يrupture في حالات ال myocardial infarction أو في حالة سكينة، أو ممكن rupture of valves في حالة acute infective endocarditis.

في معظم الأحيان الcardiogenic shock مش بتتعالج، مش هتلحق تعالجها لأن ال ventricular arrhythmia أكتر سبب يحصل طبيعي والmyocardial infarction أكتر سبب باثولوجي ومش بيتلحقوا في معظم الأحيان.

c. Shock due to peripheral sequestration of

blood

ببساطة حصل widespread vasodilatation، فالدم كله اتحوش والضغط قل، أشهر سبب ليها هي septic shock أو endotoxic shock وأخدناها قبل كده في الsepticemial.

قصتها

أول وصف للseptic shock كان سنة 91 في أمريكا، لأن شركة جونسون أند جونسون أنتجت tampon أو حاجة شبه اصبع كده يوضع في الvaginal. المشكلة هو كمية البكتيريا اللي بتتجمع في هذا الtampon أثناء الmenstruation، 15 female ماتوا بسبب إن فيه الlactobacilli والtampon هنا كأنه enriched medium. فالبكتيريا لها life span أما بتموت تطلع endotoxin وهذه السموم بتطلع بكمية كبيرة وتعمل severe vasodilatation، فالدم يتحوش في الperiphery، وكده ده العيان الوحيد اللي هيموت وتلاقي جلده ساخن لأن الperiphery حصل فيها vasodilatation.

بالأضافة لكده، السموم بتعمل coagulation لكل الدم وبعدين يتكسر، حاجة اسمها DIC أو disseminated intravascular coagulation، وده سبب موت نساء كتير.

الtampon موجود حتى الأن ولكن الشركة اترفع عليها قضايا وتعويضات فكتبت عليه «لا يلبس لأكتر من 24 ساعة».

ولكن الsepticemial تحصل في أي severe infection، والperipheral sequestration of blood ممكن يحصل كمان نتيجة neurological shock.

neurological مش معناها انك تخضه، لكن معناها ان هذه الshock تحصل دايما في transverse section للspinal cord، واحد عمل حادثة عربية واتكسر ضهره فساعتها يدخل في shock stage وتضيع كل الreflexes، وأول reflex هو الvasoconstrictor tone، فالvessels توسع ويطب ساكت، يعنى يموت بالshock بسبب vasodilatation من غير ما يفقد دم، لذلك لازم ياخدوا cortisol بدون نقل دم ليهم.

neurogenic shock ممكن كمان تحصل في الanesthesial.

تالت سبب للperipheral sequestration of blood هو الanaphylactic shock، دي بتحصل لواحد عنده type I generalized hypersensitivity زي في الpenicillin زمان، ازاي؟

لأن type I لازم يتعرض للantigen لأول مرة، وبعدين ياخد الagو ده في preformed IgE فالعيان يطب ساكت.

يعنى في type I لازم يكون فيه previous exposure للag ويتكون IgE ويحصل degranulation وrelease للchemical mediators 2ry وأهمها serotonin وغيره اللي بيعملوا VD فيطب ساكت.

طب ازاي في الpenicillin رغم انه اتعرض ليه لأول مرة وحصل كده؟

لأن الpenicillin ده natural substance يطلع من فطر، فطبيعي موجود في مناخير الحمير والأحصنة؛ لذلك أي حد من الفلاحين لازم يبقي اتعرض للpenicillin ده من قبل كده وبالتالي لما ياخد penicillin تانى كدوا يبقي ده 2nd not 1st exposure.

Postmortem shock

ازاي تعرف ان العيان ده مات بسبب shock؟
نفس اللي قلته قبل كده ولكن هناخد علي مستوي الorgans:
1. الskin بيبقي pale، ولكن ممكن يبقي flushed في حالة الseptic shock.
2. الbrain بيحصل فيه ischemic changes نتيجة قفل الblood supply، تسمي softening أو infarct.
3. الkidney تبوظ بردو بسبب قفل الblood supply عنها ويحصل acute tubular necrosis.
4. الرئة يحصل فيها DAD، عارفينه؟ يعني diffuse alveolar damage، وهنا adult ولا neonatal؟ طبعا adult لأن اللي موت الalveolar cells هي hypoxia أو ischemia، لو موت الalveolar cells الhypoxia أو ischemia أو toxins تبقي adult، أما لو موتها زيادة الsurface tension تبقي neonatal.
5. علي مستوي الadrenals هيحصل فيها stress response، يطلع كورتيزول كتير من ال fat اللي حواليها ويحصل loss للsuprarenal fat.
ولو septic shock يحصل فيها hemorrhage وnecrosis كمان. عارفين ليه؟ لأن بيجيلها دم كتير وبالتالي يجيلها toxins كتير.
6. علي مستوي الliver، الischemia تعمل steatosis.
7. علي مستوي الheart (دي مهمة) تلاقي العيانين الheart بتاعهم بعد ما يموت immediately تلاقيه hypercontracted لأنه كان بيحاول يضخ ويضخ لاخر قطرة ويحصل friction للendocardium ويؤدي لsub-endocardial hemorrhage، وده ال post-mortem shock.
ده كله عشان الforensic pathology، تعرف ان عيانك مات من shock لو اتهموا دكتور انه موته.

BILHARZIASIS

دي category A.
موضوع مهم وفيها موضوعين يتفهموا.
محدش يقولي para، para مين! يا عينى بيقعدوا يقولولكوا عن nematodes و trematodes، والدودة دي male or female!
لكن احنا هنا هناخد الpathology بتاعها، فاللي هيهملها هيلبس في الحيط.
سميت بهذا الأسم لأن المرض موجود في مصر من قبل التاريخ، من سخرية القدر ان اللي اكتشفه مش مصري، كان أستاذ بارا في قصر العينى اسمه تيودور بلهارس من أصل الماني بيساعده دكتور باثولوجي في قصر العينى بردو اسمه برونز، المكتب بتاعي حاليا هو مكتب برونز، طلاب العظماء دايما عظماء: D
ولكن هذا الدكتور الألمانى اكتشفها بالصدفة:
يحكي في قديم الزمان ان بلهارس كان سباح وبرونز كمان، وكان فيه مسابقة سباحة

تنظم عند نافورة النيل، تفتتح في الربيع قدام الأستقبالعندنا، ودي تعتبر أطول وأعمق حتة علي مستوي نهر النيل (في القاهرة يعني)، فكان بيجي العالم كله يتباري في عبور النيل علي وزن مسابقة عبور المانش.

المهم، كل سباحين العالم يحبوا ينطوا في الحتة دي، كان اللي يطلع الأول كل سنة هو بلهارس مش وراه حاجة، وبيجي بعده برونز وغيره، واكتشف انهم بيخرجوا ويهرشوا فاستعجب! فاخد biopsy من حتة من جسم برونز، وبص عليها فلقي جواها دودة، دي cercaria مش بلهارسيا، وأخد مية النيل لقي فيها cercaria بردو فافتكرها دودة، والسركاريا تعتبر bifurcated فسماها Schistosoma، وschist تعني مشقوقة وsoma تعني جسم، طبعا ده هبل لأن الدودة نفسها مش مشقوقة الجسد.

الschistosomiasis نوعين: mansoni وhematobium.

Definition

Chronic granulomatous disease caused by Schistosoma mansoni or hematobium.

سيبك من الlife cycle دي.

الschistosoma عندنا في مصر النوعين بتوعها، وكانت زمان s. hematobium تيجي في وجه قبلي للصعايدة (تعمل hematuria)، أما mansoni فتيجي في وجه بحري (افتكرها بالمنصورة)، أما نوع s. japonicum فدي تم القضاء عليها تماما في اليابان.

أما في مصر، قعدنا 20 سنة في «ادي ضهرك للترعة، البلهارسيا عمرها ف جسمك ما ترعي»، ولكن ما قدروش يمنعوا التبول في الترع، ولكن حاليا تم القضاء عليها تماما لأن الناس ادت وشها للترعة! فبدأوا يصرفوا الصرف الصحي في المجاري ويحطوه في الترع والقنوات المائية عشان الزراعة، فالعائل الوسيط يقرف يعيش في الترعة، فانقرضت البلهارسيا لوحدها، حتي اليابان بعتوا يسالوا مصر ازاي نمنع البلهارسيا في الدول الأفريقية زي ما انتو ما منعتوها من غير ما تدفعوا ولا مليم: 3

General pathological features

ده فهم للموضوع:

ايه هي الlesion اللي بتحصل فيها وهي لا بتفرز سموم ولا بتعمل حاجة؟ مشكلتها في type IV hypersensitivity، لأن بعضها type I مش هيفرق معايا.

:a. Lesions produced by cercaria

ودي اللي أخدتوها في البارا: swimmer itch، يعني allergic dermatitis، تشوف ال cercaria وحواليها eosinophils، وتبان كحتة بتحرق ولونها أحمر بسبب VD ونلاقي شوية neutrophils معاها.

دي ملهاش أي قيمة لأنها temporary stage.

b. Lesions produced by adult worms

لأن الadult worms بتعيش في الveins سواء الmesenteric veins لو intestinal، أو

vesical venous plexus لو genitourinary.
مين أخطر؟ الdead ولا الliving worm؟
الdead؛ لأن حضرتك الdead worm ماتت والخلية لما تموت تكبر وتفرقع ويطلع منها chemical mediators تعمل necrosis wall venous severe وكمان inflammation.

يبقي في البلهارسيا، انك تموت الدودة ده خطر علي العيان، زمان كانوا يدوا العيان 4 أقراص praziquantel، العلاج ده مش عشان العيان ده عشان المجتمع، عشان الدودة تموت وتبطل تطلع eggs اللي بتنزل في الترع وتصيب الأخرين، يبقي العلاج ده بيموت الدودة ولكنه خطر علي العيان.

يبقي الdead worms بتعمل venous wall necrosis وinflammation، فهتلاقي في الـ venous wall: eosinophils وneutrophils وكل الinflammatory cells.

أما الliving worm فتاخد الهيموجلوبين وتحوله لhemozoin، مش دي المشكلة، المشكلة ان الworm دي تطلع ova كتير ودي antigenic ويحصل حواليها granuloma.

c. Lesions produced by ova

الova تعمل recurrent bleeding علي حسب:
لو hematobium تعمل hematuria.
لو كانت mansoni يبقي bleeding per rectum وليس melena، يعنى دم أحمر في الـ stool.
الأهم ان الova هتبقي trapped، انتو عارفين ان الmale هيلقح الfemale والfemale تمشي عكس التيار وتبدأ تبيض في أي tissue سواء mucosa، submucosa، musculosa or serosa، بس نهايات الveins بتبقي في الsubmucosa فده الأغلب. وتبدأ تبيض البيضة اللي تعتبر foreign body جوا الجسم ويعمل الجسم ضدها inflammatory response ((granuloma والgranuloma نشوف فيها ova مختلفة الأشكال، وتعرفها في العملي، وبيبقي حواليها eosinophils وmast cells وepithelioid cells وplasma cells و lymphocytes وgiant cells، وفي هذه اللحظة هي cellular granuloma، وتسمي أيضا cellular bilharzioma ودي الوحدة البنائية لlbilharziasis.

وبعدين ممكن يحصل necrosis ولكن تheal بالfibrosis وساعتها تبقي fibrotic وتحصل البلاوي كلها.

يبقي الbilharzioma بتبقي في الأول cellular وبعد كده fibrocellular وبعد كده fibrous.

d. Bilharzial antigens

بالأضافة لكده، كل الova والcercaria تطلع bilharzial antigens، فده يعمل hyperplasia لlymphoid tissue والspleen منهم، ويكبر حجم الlymphoid tissue.

ده كان الpathogenesis، cercaria ثم adult، وعرفنا ان الdead adult بتبقي أخطر من الliving في الdestruction، ولكن الliving أخطر من حيث الova عشان بتعمل hemorrhage، وعرفنا الgranuloma اللي سميناها bilharzioma.